

UB Braunschweig 84



2301-207-5

Ueber  
die Natur und Behandlung  
der  
**Schafpocken.**

---

Von  
**M. H. Giesker,**  
Herzogl. Braunschweig-Lüneburgischem Geſtüt-Director ic.

---

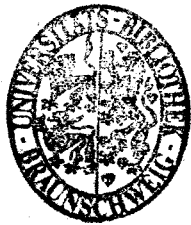
Aus dem  
ersten Bande der land- und forſtwirthſchaftlichen Zeitschrift  
für das Herzogthum Braunschweig  
beſonders abgedruckt.

Braunschweig.

Verlag von Fr. Vieweg und Sohn.

1834.

Bibliothek  
der Verlagsbuchhandlung  
FRIEDR. VIEWEG & S.  
Braunschweig



Es mag vielleicht überflüssig erscheinen, über die Krankheit eines unserer wichtigsten Hausthiere, die von gelehrten Aerzten sowol, als auch von Thierärzten und Oekonomen schon öfter beschrieben worden, außs Neue eine Abhandlung der Deffentlichkeit zu übergeben; wenn man aber in mehreren dieser Schriften die, meines Wissens zuerst vom Professor Sick, und nachher von sehr geachteten Schriftstellern wiederholte irrige Behauptung liest, daß die Schafpocken in Spanien und Portugal niemals eingedrungen, und eine daselbst unbekannte Krankheit seien; wenn man Pessina's Hypothese: daß die cultivirten Schafpocken nicht anstecken, von B. Schmalz wieder angeführt findet; wenn man die Erfahrung macht, daß selbst in Veterinärschulen gebildete Thierärzte und Landwirthe sich noch häufig grober Fehler bei der Impfung zu Schulden kommen lassen, und dadurch die so wohlthätige Erfindung derselben in Mißcredit bringen, sollte man sich dann nicht aufgefodert fühlen, zu der richtigern Erkenntniß der Natur einer Krankheit nach Kräften beizutragen, welche, unrichtig behandelt, die größten Verluste herbeiführen kann?

Durch diese Gründe glaube ich mich entschuldigt halten zu können, wenn ich eine Abhandlung, welche schon im Jahre 1820 in dem 26sten, 27sten und 28sten Stücke des Braunschw. Magazins erschien, hier durch neuere Erfah-

rungen in einigen Punkten berichtigt und mit mehreren Zusätzen versehen, einem größeren ökonomischen und veterinärischen Publicum, als wofür sie zu jener Zeit bestimmt war, vorzulegen mir erlaube.

### §. 1.

#### Allgemeine Bemerkungen über die Schafpocken.

Die Schafpocken sind eine von einem Fieber begleitete, gewisse Stadien haltende, und in Eiterung übergehende hitzige Ausschlagskrankheit, die sich durch ihr flüchtiges Ansteckungsgift über ganze Heerden und Gegenden verbreiten, und wovon dasselbe Individuum nur einmal befallen werden kann.

Die Pocken der Schafe verhalten sich den Blattern der Menschen völlig analog, sind desselben Ursprungs, entstehen und verbreiten sich, wie diese, nur durch Ansteckung, beobachten in ihrem Verlaufe die nämlichen Perioden und erzeugen und hinterlassen oft dieselben körperlichen Gebrechen. So wie der Mensch nach einmal überstandenen Blattern vor einem zweiten Anfälle derselben gesichert ist, eben so wird auch das Schaf, das einmal die echten Pocken gehabt hat, nie zum zweiten Mal davon ergriffen, und so wie manche Menschen, der Ansteckung von Blattern ausgesetzt, doch nicht von denselben befallen werden, eben so finden sich auch Schafe, welche, in einer pockenkranken Heerde lebend, dennoch von dieser Seuche verschont bleiben.

Das Ansteckungsgift entwickelt sich in der Pockenlymphe, dem Maul- und Nasenschleime, den Excrementen, der Hautausdünstung u. s. w., und wird durch unmittelbare Berührung der Kranken, durch die Luft, durch Thiere, Kleider und Alles, was mit den Kranken in Berührung kommt, zu gesunden Heerden übertragen, ja man hat sogar die Erfahrung gemacht, daß Lämmer schon im Mutterleibe von den Pocken befallen werden können. Nach einigen Beobachtern soll sich das Pockengift in Dunstgestalt ziemlich weit verbreiten, und durch den Luftzug sogar auf

hunderte von Schritten weit gesunde Heerden anstecken können. Man will auch dadurch, daß gesunde Heerden über Weiden getrieben wurden, wo einige Tage zuvor Blatternkranke gingen, die Pocken bei erstieren entstehen gesehen haben.

Ist die Seuche in eine Heerde eingedrungen, so geschieht ihre Verbreitung nur allmählig, wodurch sie, sich selbst überlassen, mehrere Monate lang darin sich aufhalten kann.

Ihre Erscheinung ist an keine Jahreszeit und Witterung gebunden, aber durch diese sowol als durch die Constitution der Thiere wird die Gut- oder Bödsartigkeit der Seuche bedingt. Gesundes, mäßig genährtes, junges Vieh übersteht bei günstiger Jahreszeit, trockener, temperirter Witterung, auf hohen gesunden Weiden oder in geräumigen luftigen Ställen die Seuche leicht; doch kann sie unter diesen günstigen äußeren Verhältnissen dem zu gut genährten Viehe, welches dadurch eine Disposition zu entzündlichen Krankheiten hat, sowie auch den trächtigen Schafen, welche in der Krankheit gewöhnlich verkommen, und den jungen Sauglammern sehr verderblich werden. Einen bödsartigen Charakter pflegt die Krankheit anzunehmen, wenn sie bei übermäßiger Hitze, oder zu strenger Kälte, oder bei anhaltend nasser Witterung herrscht, wenn die Schafe in engen, dunstigen Ställen, bei verdorbener Nahrung, oder auf sumpfigen niedrigen Weiden erhalten werden, oder zugleich an anderen Krankheiten, als der Egelkrankheit, Fäule u. c., leiden.

Verläuft die Krankheit unter den günstigsten Umständen, so geht oft nur das zehnte oder zwölfte Stück verloren; unter den angeführten ungünstigen Verhältnissen aber kann der dritte Theil, und oft sogar die Hälfte der Heerde ein Opfer der Seuche werden.

Einige wollen beobachtet haben, daß sich die Pocken- seuche in einem gewissen beständigen Zuge über ganze Län-

der verbreite, den sie in acht Jahren vollende, und aufs Neue wieder anfangen, so daß sie von acht zu acht Jahren in den nämlichen Gegenden wieder zum Vorschein komme. Ob sich dies so verhalte, lasse ich dahingestellt sein; es sind mir übrigens Gegenden bekannt, wo sie seit 50 und mehreren Jahren nicht erschien, während sie in anderen Gegenden öftere Verheerungen anrichtete. Hier zu Lande entstehen die Pocken am häufigsten in denjenigen Gegenden, welche mit den Preussischen Ortschaften grenzen, wo die Schutzimpfung bei den Schafen alle Jahr vorgenommen wird; durch kräftige polizeiliche Maßregeln schnell unterdrückt, sieht man sie selten sich weiter verbreiten.

## §. 2.

### Verlauf der Schafpocken.

Der Verlauf der Schafpocken beobachtet, wenn sich ihnen keine andere Krankheit zugesellet, genau folgende vier Perioden: als die Periode der Ansteckung, des Ausbruches, der Reife und der Abtrocknung.

Die Periode der Ansteckung pflegt 5 bis 6 Tage zu dauern; in der ersten Hälfte derselben zeigt das Pockengift keine auffallende Wirkung, nur in den letzten Tagen bemerkt der aufmerksame Beobachter, daß die Thiere nicht ihre völlige Munterkeit zeigen, einen gespannten Gang haben, und nicht so gefräßig sind, u. s. w.

Die Periode des Ausbruches der Pocken nimmt vom 6ten bis 8ten Tage nach der Ansteckung ihren Anfang, und giebt sich durch deutliche Fieberanfälle zu erkennen. Die Thiere verweigern das Futter, stehen mit herabhängendem Kopfe und dicht zusammengestellten Füßen, der Gang ist gespannt, so daß sie sich scheuen, sich von der Stelle zu bewegen, Kopf, Ohren und Maul sind widernatürlich warm, die Zunge, das Zahnfleisch und die innere Nasenhaut ist hochroth, heiß und trocken, die Verbindungshaut der Augen geröthet, die Augen matt und thränend, die Bewegung der Flanken beschleunigt und der Puls geschwinde. Bald nach den ersten Fieberanfällen kommen an den we-

nigst bewollten Stellen des Körpers, als am Maule, den Augenlidern, an der obern inwendigen Fläche der Schenkel, an der Schaam und an der untern Fläche des Schwanzes röthliche, dem Flohbiß ähnliche Flecken zum Vorschein, welche sich nach 24 bis 36 Stunden zu kleinen Knoten erheben, bis sie die Größe einer Erbse erlangen; zuweilen werden sie auch noch größer, oder nehmen eine plattgedrückte, längliche Form an, welches besonders dann der Fall ist, wenn sie zahlreich an einander sitzen und in einander laufen. Während des einige Tage dauernden Ausbruches der Pocken findet ein anhaltendes Fieber und ein Ausfluß eines wasserhellen Schleimes aus Nase und Augen Statt, die Haut ist angeschwollen, feucht und stark ausdünstend, beim Ausbruch vieler Pocken schwillt auch der Kopf oft so sehr an, daß die Thiere weder Maul noch Augen öffnen können.

Die dritte Periode, die der Reife, fängt mit dem zehnten Tage an und dauert bis zum dreizehnten, und ist diejenige, in welcher die Pocken ihre völlige Ausbildung erhalten, und die Eiterung derselben beginnt. Man kann wol annehmen, daß zwischen dem elften und dreizehnten Tage seit der Ansteckung die Pocken ihre völlige Gestalt, meiste Erhabenheit und Reife erlangt haben. In dieser Zeit findet man die Haut zwischen den Pocken am meisten geschwollen, und die Hautausdünstung, die einen eigenen süßlichen Geruch verbreitet, vorzüglich vermehrt. Denjenigen Thieren, welche sehr viele Pocken haben, und denen der Kopf sehr angeschwollen ist, fließt vieler Speichel aus dem Maule, der oft in einen starken Speichelfluß ausartet. Gegen das Ende dieser Periode nimmt das Fieber allmählig ab und viele Kranke bekommen schon wieder Lust zum Fressen.

Die so sich gebildeten gutartigen Pocken sind einzeln stehend und nicht in zu großer Zahl, haben den Umfang einer großen Erbse oder kleinen Feldbohne, und sind von

rundlicher Form und weißlicher Farbe mit einem röthlichen Rande an ihrem Grunde.

Die vierte Periode, die der Abtrocknung, nimmt mit dem dreizehnten oder vierzehnten Tage ihren Anfang. Die Abtrocknung erfolgt nicht an allen Stellen des Körpers zugleich, sondern an einzelnen Blättern nach der nämlichen Ordnung, in welcher sie sich erhoben und ausfüllten. Die wasserhelle Feuchtigkeith verändert ihre weiße Farbe in die gelbliche, und wird eiterartig, die Pocken sinken nach und nach ein, werden flach und mit einem schwarzbraunen Schorf bedeckt, welcher endlich abfällt und einen fahlen röthlichen Flecken als Narbe zurückläßt.

Diese letzte Periode dauert ebenfalls mehrere Tage, und zwar so lange, als sich noch Pockenkrusten ablösen müssen, so daß man annehmen kann, daß die Krankheit vom Tage der Ansteckung an im Ganzen einen Zeitraum von 18 bis 21 Tagen erfordert.

Während der Abtrocknungsperiode bemerkt man an den Thieren keine Fieberanfälle mehr, die Freßlust kehrt zurück, sie wiederkauen auch und erholen sich schon wieder.

Ob schon das Pocken-Contagium an sich ein und dasselbe ist, so kann doch der Verlauf des Exanthems durch verschiedene unter §. 1. bereits angedeutete Einflüsse verschieden modificirt werden. Gutartig ist der Verlauf zu nennen, wenn die Pocken bei einem mäßigen Fieber mit Fortdauer der Freßlust in der beschriebenen Gestalt und einzeln erscheinen; bössartig dahingegen, wenn das Fieber zu heftig ist, die Pocken in zu großer Menge, und in einer platten, länglichen Form zum Vorschein kommen, wenn sie besonders den Kopf, die Augen und das Maul stark ergreifen und hier in einander fließen, wodurch das Maul und die Nasenlöcher so anschwellen, daß Fressen, Saufen und Athemholen unmöglich wird. Die Pocken treten dann entweder bald zurück, oder sie füllen sich mit einer scharfen Materie und verwandeln sich, statt abzutrocknen, in tiefe Geschwüre, wodurch ganze Hautstücke, selbst muskulöse

Theile, sogar Ohren, Augen, Lippen und Gelenke, angegriffen und zerstört werden können. Die Thiere sind in diesem Zustande höchst elend, sie respiriren schnaubend und mit offenem Maule, taumeln mit angeschwollenem Kopfe und verschlossenen Augen umher, die Schleimaussflüsse aus Maul, Nasen und Augen verbreiten einen widerlichen Geruch, und die Thiere gehen am typhösen Fieber oder am Brande innerer Organe zu Grunde.

Erscheinen die Pocken unter solchen mißlichen Zufällen, so kann man sie wol mit Recht bössartig nennen; auch werden sie wegen der verschiedenen Farbe, womit man sie beobachtet, alsdann braune, blaue, schwarze oder brandige Pocken genannt.

Bei der Deffnung der an den Pocken crepirten Thiere findet man verschiedene Organe der Brust- und Bauchhöhle entzündet oder brandig, Blättern auf der Schleimhaut der Nase, des Rachens, der Luftröhre, den Lungen u. s. w.

### §. 3.

#### Ursachen der Schafpocken.

So wie die Entstehungsursachen der Kinderblattern, der Pest, der Masern, des Scharlachs und der Viehpest (Vöserdurre) bis jetzt unerforscht geblieben sind, eben so wenig kennen wir die Verhältnisse, unter welchen sich die Schafpocken ursprünglich entwickeln. Verschiedene sind zwar der Meinung, daß anhaltende Nässe, sumpfige Weiden, Unreinlichkeit, Mehlthau und dergleichen die Schafpocken erzeugen können; wenn man aber erwägt, daß die Schafpocken zu jeder Jahreszeit, bei der besten Witterung, in hohen gebirgigen, wie in niedrigen Gegenden, bei der zweckmäßigsten Wartung und in den gesündesten Heerden erscheinen, so wird das Irrige dieser Meinung gleich einleuchtend.

Man muß demnach wol annehmen, daß die Schafpocken eben so wie die Pocken der Menschen durch einen eigenen Ansteckungsstoff fortgepflanzt werden, über dessen

erste Entstehung wie über so Manches in der Natur wir keine befriedigende Aufklärung besitzen.

Daß aber die Verbreitung der Pocken auch durch gewisse epidemische Einflüsse besonders begünstigt werden müsse, kann um so weniger bezweifelt werden, da die zu gewissen Zeiten oft so weit ausgebreitete Pockenpeste bei Menschen sowol als bei Schafen sich wol nicht durch die Ansteckung einzelner Pockenranke allein erklären läßt.

Ob sich aber die Schafpocken durch ihre öftere Wiederverkehr in unserm Welttheile nicht einheimisch gemacht haben, darüber sind die Meinungen verschieden. Diejenigen, welche die Selbstentwicklung der Schafpocken in Europa bestreiten, stützen sich auf die fast allgemeine Behauptung, daß die Schafpocken eine in Spanien noch unbekannte Krankheit sei, und in dieses Reich nicht habe eindringen können, weil man wol Schafe aus Spanien nach anderen Ländern, aber nicht aus diesen nach Spanien eingeführt habe.

Ohne mich für oder wider die Selbsterzeugung der Schafpocken in Europa erklären zu wollen, so kann ich doch nicht umhin, dieser Behauptung zu widersprechen, denn ich selbst habe während meines Aufenthaltes in Spanien die Pocken unter den Merinos herrschen sehen, und auch verschiedene spanische Veterinär-Aerzte, sowie auch die Majordales von den berühmten Heerden des Herzogs von Infantado und des Don Frutos haben mich versichert, daß die Pocken eine unter den Schafen in Spanien öfter vorkommende Krankheit sei. Ein Oberhirt der ersteren Heerde betheuerte es sogar, daß im Jahre 1810 die Cabanna de mont real 1000 Stück Schafe an den Pocken verloren habe.

Zur Bestätigung des hier Gesagten, und um endlich einen Irrthum auszurotten, den mehrere veterinarische Schriftsteller einander bislang nachgeschrieben \*), sei es

\*) G. F. Sick, über die Schafpocken und deren Einimpfung. Berl. 1803. sagt S. 3 und 72: »So unaufhörlich dieses Uebel (die Po-

mir erlaubt, dasjenige hier anzuführen, was Gonzalez, ehemaliger Lehrer an der Thierarzneischule zu Madrid, der auf Königl. Befehl die wandernden Schafheerden begleiteten mußte, um die Behandlung und Krankheiten derselben kennen zu lernen, in seiner Uebersetzung des Daubenton'schen Catechismus für Schäfer, welchen er mit vielen Zusätzen über die Pflege und Behandlung der Schafe und deren Krankheiten in seinem Vaterlande versehen hat, über die Pocken der Schafe schreibt \*): »Die Pocken (spanisch Viruela) befallen die Schafe zwar häufig, aber demungeachtet verstehen unsere Hirten doch nicht, dieselben zu heilen, sondern sie begnügen sich bloß damit, die Gesunden von den Pockenranke abzusondern; sie untersuchen deshalb die Gesunden täglich, und wenn sie das geringste Zeichen der Krankheit bemerken, so sondern sie dieselben ab, und bilden einen größern oder kleinern Haufen nach der Zahl der erkrankten Stücke; sobald eine rehanno (eine gewisse Anzahl Schafe) von den Pocken befallen ist, muß es unmittelbar darauf dem Besitzer der Schäferei angezeigt werden, um einen Strich Landes zur Hütung dafür anzuweisen und es bekannt zu machen, damit Anstalt getroffen werde, das

den) auch seit jenen Zeiten die Gegenden unsers Welttheils nach allen Richtungen durchzogen hat, so ist sie doch in Spanien und Portugal noch nicht ein einziges Mal eingebrungen, und den Bewohnern dieses beträchtlichen Erdtheils fast nicht einmal dem Namen nach bekannt. »Dasselbe findet man von Libbe, in seiner Schrift: Die Krankheiten des Schafviehes u. Leipzig, 1824. S. 44, wiederholt. Auch Veith in seinem Handbuche der Veterinärkunde. 2ter Band. S. 365, und der Reg.- und Med.-Rath Riemann in seiner Schrift: Ueber die Schafräude und die übrigen Hautkrankheiten der Schafe. Halle 1819. S. 64, sagen, daß die Schafpockenpeste in Spanien niemals vorkomme.

\*) S. Instruccion para Pastores y Ganaderos escrita en Frances, por el C. Daubenton, traducida de Orden del Rey y adicionada por Don Francisco Gonzalez, Maestro de la real escuela de Veterinaria de Madrid. Madrid en la Imprenta real. Anno de 1798.

übrige Vieh abzusondern. Die Obrigkeit ernennet darauf Kunstverständige, nicht allein um die Kranken zu untersuchen, sondern auch um ein Weideterrein für die kranke Heerde anzuweisen, welches dieselbe nicht eher verlassen darf, bis die Kunstverständigen sie für gesund erklären. Hierauf beschränken sich die Vorsichtsmaßregeln, welche jedes Mal angewandt werden, sobald sich die Pocken zeigen, und welches als die alleinige Behandlungsmethode derselben angesehen werden kann.

»Da es wenige oder gar keinen Schäfer giebt, der die Pocken nicht kennt, so sind auch die Nachrichten, welche sie darüber geben, sämmtlich übereinstimmend; allein da diese Nachrichten von ungebildeten Menschen kommen, so werde ich eine Beschreibung von einer Pockenkrankheit liefern, welche ich in einer Heerde wandernder Merinosböcke (*merinos trashumantes*) und in einer andern Heerde nicht wandernder Merinosschafe (*merinos estantes*) beobachtet habe. Die erstere Heerde war in einem guten Zustande, hatte eine schöne Wolle und war von verschiedenem Alter. Die Hirten hatten den Verdacht, daß diese Heerde sich dadurch die Pocken zugezogen hätte, daß sie auf einer Weide gehütet worden, worauf zwei Monate vorher pockenranke Schafe gewesen. Beim Abgange nach der Frühjahrsweide kamen die Pocken zuerst unter der Bockheerde zum Ausbruch, und von da bis zur Schur bei Villacastin fand man etliche 20 Stück mit dieser Krankheit, welche sämmtlich getödtet wurden, und während die Heerde sich in der Umgegend des genannten Ortes befand, kamen schon wieder eben so viele Kranke zum Vorschein, deren Zustand folgender war. Die mehr fetten Böcke hatten wenige Pocken, welche eine regelmäßige Eiterung zeigten, denn wenn sie geöffnet wurden, trat eine weiße, eiterartige, schleimige Materie hervor, die sogar, wenn eine Pocke zusammengedrückt wurde, weit herausprikte. Diese Böcke hatten einen klebrigen Nasenfluß, der die Nasenlöcher verstopfte und dadurch das Athemholen erschwerte. Die Zunge war entzündet und das

Maul mit einem dicken und weißen Speichel angefüllt, bei einigen waren die Unterzungendrüsen und die Schilddrüsen hart angeschwollen; die Augenlider ebenfalls geschwollen und mit Pocken besetzt, was eine häufige Thränenabsonderung bewirkte, welche den großen Augenwinkel und die Theile, woran sie herabließen, wund machten. Hauptfächlich zeigten sich die Pocken zuerst an den von Wolle entblößten Theilen, welche von den Schäfern die warmen Theile genannt werden. Unter den genannten Böcken waren einige, bei welchen keine einzige Pocke sichtbar war, sie standen aber niedergeschlagen, traurig, ohne Appetit, verkäuerten nicht, und ihr betäubtes Aussehen verkündigte, wie sehr die ganze Constitution ergriffen war; am Grunde der Hörner und an den Klauen war eine brennende Hitze fühlbar, und das Herz und die Arterien schlugen mit der größten Heftigkeit. Dies waren diejenigen, die sich erst einen oder zwei Tage krank gezeigt hatten, und wovon die Schäfer sagten, daß sie an einem Fieber litten, welches dem Pockenausbruche vorangehen müsse, und wirklich stellte sich der Ausbruch der Pocken am dritten Tage ein. Zwei sehr magere Böcke erhielten viele zusammenfließende Pocken von einem sehr entzündlichen Aussehen, besonders am Hodensacke, an der innern Seite der Schenkel, um den Mund und im Gesichte. Diese beiden Böcke wurden getödtet, und die Deffnung ergab Folgendes: das aufgefangene Blut setzte kein Blutwasser ab, die Bauchhöhle zeigte weiter nichts Besonderes, als daß in den Gallengängen der Leber einige Egelschnecken gefunden wurden; das Außere der Lungen und die übrigen Organe der Brust waren in einem guten Zustande, aber im Innern der Luftröhre, der Bronchien, des Mauls und des Schlundes schien eine größere Ansammlung von Feuchtigkeit vorhanden zu sein als im natürlichen Zustande, eben so wie im Zellgewebe, welches die Unterzungendrüsen, die Schild- und Ohrendrüsen umgiebt; der Gaumen und die Schleimhaut war im hohen Grade entzündet und die Gefäße derselben überfüllt; die Hirnhöhlen



enthielten dem Anscheine nach mehr Wasser, als es sein sollte.

»Die nichtwandernden Merinoschafe der Heerde von Billacastin, wobei die Pocken erschienen, waren 15 Tage zuvor, in der Mitte des Juni, als es gerade sehr kalt war, geschoren worden; sie wurden genau durchgesehen und 50 Pockenranke darunter gefunden und abgesondert, wobei man Folgendes fand: 1) die Schafe waren größtentheils 4 — 5 und 6 Jahr alt, die ältesten und magern hatten viel mehr Pocken, die auch dichter bei einander saßen, und häufig zusammenliefen, besonders an den warmen Theilen, auch fand man sehr viele, wenn gleich kleinere Pocken, an den Augenlidern, Lippen, der Zunge, dem Gaumen und an der Schaam. 2) In der Regel hatten alle einen klebrigen und schäumenden Nasenfluß; bei den magern und alten Stücken aber viel reichlicher, als bei jungen und kräftigen. Als ein gleiches und beständiges Zeichen wurde bei allen die Anschwellung des mittlern und untern Theils des Gesichts mit der Nase und den Lippen bemerkt. 3) Die Pocken bei den jungen und kräftigen Schafen waren in geringerer Zahl, sie waren klein, rund, weder flach, noch zusammenfließend, die Thiere fraßen und wiederkäueten gut, was bei den magern und alten nicht der Fall war. 4) Die Wolle auf den Pocken, welche man unter dem Bauche fand, löste sich leicht, und bemerkte man dann auf dieser Stelle eine entzündliche Farbe von einem pflegmonösen Charakter. 5) Die Farbe der Augen, der Zunge und besonders der Schleimhaut der Nase war sehr roth; diejenigen Stücke, welche einen starken Nasenfluß hatten, waren steif, standen niedergeschlagen und mit herabhängenden Ohren. 6) Der Puls war bei den fetten und jungen Thieren voll und stark, bei den alten und magern aber klein und schwach; die Excremente waren in der Regel natürlich.

»Vom Anfang der Krankheit bis gegen Ende des Juni wurden theils getödtet, theils starben zwölf der magersten und ältesten Schafe, deren Inneres im Wesentlichen Fol-

gendes zeigte: 1) Im Gehirn und Rückenmark vieles Wasser. 2) Das Maul, die Zunge, der Gaumen, die Schleimhaut der Nase, die Luftröhre und die Lungen waren mit kleinen und zerstreut liegenden Pocken besetzt, und die dazwischen liegenden Theile waren entzündet. 3) Das Blut von denjenigen, welche getödtet wurden, war ohne Serum und sehr roth.

»Fast alle Oberhirten (Majorales) und Schäferknechte sowol von den wandernden als nicht wandernden Merinos und von den grobwoiligen Heerden, welche zur Schurzeit zu Segovia und Avila versammelt waren, und denen verschiedene Fragen vorgelegt wurden, um zu erfahren, ob die Schafe nur einmal oder öfter von den Pocken befallen werden, versicherten einstimmig, daß ein Schaf nur einmal die Pocken bekommen könne. Es würde wichtig sein, über diesen Punkt völlige Gewißheit zu erlangen und die Einimpfung der Pocken mit Beobachtung der nöthigen Vorsichtsmaßregeln zu versuchen.

Aus dieser genauen Beschreibung der Schafpocken, des Hrn. Gonzalez, geht wol zur Genüge hervor, daß diese Krankheit unter den Schafen in Spanien sowol als bei uns vorkommt, und daß die Natur derselben den spanischen Thierärzten und Hirten eben so bekannt ist, als sie es den unsrigen zu jener Zeit war.

#### §. 4.

##### Verhütung der Schafpocken.

Da die Pocken nur durch Ansteckung in unsern Heerden entstehen, so ist es leicht begreiflich, daß es keine Arzneien giebt, wodurch man die Schafe vor dem Ausbruche der Pocken bewahren kann. Eine öftere aufmerksame Revision der Schafe ist ein bei weitem sichereres Verhütungsmittel dagegen, als so manche anempfohlene und geheim gehaltene Präservativkuren. Wenn die Pockenseuche hin und wieder herrscht, dann muß man um so größere Aufmerksamkeit auf seine Schäferei verwenden, diese vor aller

Gemeinschaft mit kranken oder verdächtigen Heerden hüten, keinen fremden Leuten, als Schäfern, Viehhändlern u., die aus angestechten Orten kommen könnten, den Zutritt zu den Schafen gestatten, und beim Ankauf von Schafen die Vorsicht gebrauchen, daß man die neuen Schafe nicht gleich unter seine Heerde bringt, sondern ihren Gesundheitszustand erst 14 Tage bis 3 Wochen beobachtet.

Da man die Kuhpocken als ein Schutzmittel gegen die Kinderpocken kennen gelernt hatte, so hoffte man auch durch die Vaccination die Schafe vor ihren gewöhnlichen Pocken bewahren zu können, und stellte in dieser Hinsicht in verschiedenen Ländern Versuche an, die aber leider nirgends die erwarteten Resultate geliefert haben. Wenn auch Sacco und Godine behaupten, daß es ihnen gelungen sei, die Kuhpocken bei den Schafen durch Impfung hervorgebracht, und dadurch letztere vor der Ansteckung ihrer natürlichen Pocken geschützt zu haben, so ist doch auch durch mehrere, und zwar im Großen angestellte Versuche das Gegentheil bewiesen worden. So befahl der Kaiser von Oesterreich, auf seinen in Ungarn belegenen Domainen 6000 Stück zu vacciniren, um die Kraft der Vaccine gegen das Schafpockengift zu prüfen. Der General-Director der Kaiserl. Domainen und der Professor Vessina waren mit der Ausführung dieses Versuches beauftragt. Etliche hundert Hammel, Schafe und Lämmer wurden mit einem Vaccinestoff, welcher bei mehreren Kindern die schönsten Kuhblattern hervorgebracht hatte, eingepflanzt, allein bei vielen Schafen hatte der Pflanzstoff gar nicht, bei einigen entstand ein kleiner Schorf, der weder der Vaccine, noch der Pocke des Schafes ähnlich war, und kein einziges Symptom erregte, wodurch man auf eine allgemeine Affection des Thieres hätte schließen können. Denselben Schafen wurden nun die eigenen Schafpocken eingepflanzt; man machte das Experiment an mehr als 2500 Thieren von jedem Alter und Geschlecht. Es entstand eine Pustel an der Pflanzstelle, die denen, welche bei der zufälligen Blatternkrankheit des

Schafes am ganzen Körper desselben ausbrechen, vollkommen ähnlich, aber drei Mal größer war \*).

Auch die wirkliche Landwirthschafts-Gesellschaft des Seine- und Oise-Departements stellte die Preisfrage auf: »Können die Kuhpocken die Schafe eben so zuverlässig gegen die Pocken schützen, wie sie die Menschen gegen die Kinderblattern zu schützen scheinen?« Die Gesellschaft unternahm es selbst, in Ermangelung der Abhandlungen, welche eine so wichtige Frage lösen sollten, die hierzu nöthigen Versuche anzustellen. Die Commission stellte ihre Versuche an 140 Schafen an, und setzte sie vier Monate nach einander ununterbrochen, so wie die verschiedenen Gegenproben, welche jeden Zweifel heben und etwas Positives liefern sollten, fort. Das Resultat derselben war, daß die Kuhpockenimpfung bei den Schafen bloß eine örtliche und schwache Reaction hervorbringt, die weit geringer als die bei der Entwicklung der Kuhpocken bei Menschen ist, und daß sie niemals einen merklichen Einfluß auf den allgemeinen Organismus des Schafes bewirkt. Das Kuhpockengift entwickelte sich übrigens bei denjenigen Schafen, die schon lange vorher oder erst seit kurzer Zeit die Pocken hatten, gar nicht, obgleich es sehr leicht bei denjenigen, die noch niemals pockenkrank gewesen, anstach \*).

Daß die Vaccination die Schafe vor ihren natürlichen Pocken nicht schützen könne, hat schon Dr. Carro gefunden, und dieselbe Erfahrung hat man auch auf den Gütern des Grafen Romanzoff in Rußland gemacht \*\*\*).

\*) Laubender, die Seuchen der landwirthschaftlichen Thiere u. s. w. München, 1811. S. 128.

\*\*) Rapport d'expériences sur la vaccination de bêtes à laine et sur le claveau etc., par M. F. Voisin. Paris, chez Machant. 1806.

\*\*\*) S. Riemann's Taschenbuch für Hausthier-Aerzte, Aerzte und Oekonomen. Halberstadt 1804. 1stes Bändchen, S. 54.

Prof. Numann zu Utrecht \*), der mit der Einimpfung der Kuhpocken an verschiedenen Hausthieren interessante Versuche angestellt hat, fand, daß das Schaf für die Einwirkung des Kuhpockengifts nur wenig empfänglich sei. Bei acht mit Kuhpockenlymphe geimpften Schafen entstanden nur in zwei Fällen sehr kleine Pusteln, die schon am neunten Tage wieder abzutrocknen anfangen, und keine rothe Areola bekamen. Es wurden ein Kind und eine Kuh mit der Lymph aus diesen Pusteln geimpft, doch ohne allen Erfolg.

Diese Beobachtungen streiten demnach geradezu gegen die Erfahrungen Anderer, welche bei den Schafen durch die Vaccination regelmäßige Blattern hervorgebracht haben wollen, wodurch bei Menschen und Kühen wiederum echte Kuhpocken entstanden sein sollen.

Daß das Schaf nur eine sehr geringe Empfänglichkeit für die Vaccine besitze, die Impfung derselben nur in höchst seltenen Fällen gelinge, und daß deshalb auch die Vaccination der Schafe als Verhütungsmittel ihrer Pocken nicht anwendbar sei, glaube ich nach eigenen, zu verschiedenen Malen an jungen gesunden Schafen angestellten Versuchen behaupten zu können.

### §. 5.

#### Uebertragung der Schafpocken auf die Ziege.

Bei der Ähnlichkeit, welche zwischen den Menschen- und Schafpocken Statt findet, haben Einige sie für eine und dieselbe Krankheit angesehen, und hin und wieder hat man sogar behauptet, daß die Pocken der Menschen auf Schafe, und die der letztern wieder auf Menschen übertragen werden könnten. Obschon es durch Versuche bewiesen ist, daß der Affe, und von unsern Hausthieren der Hund

\*) Proeven omtrent de Wirkning van de Smetstofte der Koe-pokken op onderscheidene Huisdieren etc. door Dr. A. Numann, Hoogleeraar aan det Ryk's Veeartsenyschoole te Utrecht. 35. S. 8. (Ohne Angabe des Jahres und Druckorts.)

und das Schwein die Menschenpocken bekommen können, so hat es doch Camper sowol als Viborg, deren Erfahrungen im Fache der Veterinärkunde von anerkanntem Werthe sind, nicht gelingen wollen, die Kinderpocken durch die Impfung auf Schafe zu übertragen. Dagegen ließ sich bei der großen anatomischen Ähnlichkeit des Schafes mit der Ziege erwarten, daß diese eine Empfänglichkeit für die Schafpocken besitzen würde. Obschon Salmuth und ich selbst es einige Mal vergeblich versucht hatte, bei den Ziegen durch Impfung die Schafpocken hervorzubringen, und obschon Ribbe \*) die Möglichkeit einer Uebertragung der Schafpocken auf die Ziege leugnet, so habe ich doch geglaubt, nur durch wiederholte Versuche die Wahrheit erforschen zu können. Als im Juni des Jahres 1828 die Schafpocken zu Lesse ausgebrochen waren, veranlaßte ich den mit der Behandlung derselben beauftragten Thierarzt Vornefahl zu Berel, die Einimpfung der Schafpocken an Ziegen zu versuchen. Derselbe impfte darauf sieben alten und zwei jungen Ziegen die Schafpocken ein, welche sehr gut angingen und denselben Charakter und Verlauf wie die Schafpocken hatten; nur bei zwei Ziegen hatte ein allgemeiner Pockenausbruch Statt. Bald nachher waren auch bei einer Ziege die natürlichen Pocken ausgebrochen; der Eigenthümer derselben hatte große Sorgfalt angewandt, um sie vor Ansteckung zu bewahren, allein sie wurde dennoch angesteckt, und zwar glaubte man die Ansteckung lediglich dadurch bewirkt, daß man die Ziege einige Mal mit Gras im Stalle gefüttert habe, was an einem Graben gewachsen war, woran unmittelbar der Weg vorbeiführte, den die pockenranken Schafe zwei Mal täglich zu passiren hatten. Die Pocken dieser Ziege waren kleiner, wie sie bei den Schafen zu sein pflegen, sie hatten ihren Sitz bloß an der innern Seite der Schenkel und am Euter, und nur zwei Tage hindurch

\*) S. Ribbe, die innerlichen und äußerlichen Krankheiten des Schafviehes und deren Heilung. Leipzig 1821.

konnte man im Verlaufe des Ausschlages Zeichen von geringer Kränklichkeit wahrnehmen. Da Hr. Bornkahl es unterlassen hatte, von den Ziegen wieder Schafe zu impfen, so beauftragte ich den Thierarzt Sackmann zu Schöningen, der mit der Impfung der im Jahre 1829 zu Warberg ausgebrochenen Schafpocken beschäftigt war, die Impfung der Schafpocken an Ziegen, und im Fall eines günstigen Erfolgs von diesen wieder an Schafen zu versuchen. Derselbe stellte die Versuche mit vieler Genauigkeit an, und berichtete mir am 31sten Dec. 1829 darüber Folgendes: Am 9ten Sept. d. J. impfte ich drei Stück Ziegen die Schafpockenlymphe unterm Schwänze ein, sie erhielten jede eine Impfpocke, welche sich jedoch um einen Tag später erhob, als es bei den Schafen der Fall ist. Die Ziegenpockenpusteln zeigten sich an Größe und Gestalt, wie eine der Länge nach getheilte kleine Feldbohne; sie erhoben sich, wie gesagt, einen Tag später, erreichten aber dennoch ungefähr einen Tag früher ihre Reife, als bei den Schafen, sie waren bei der einen schon am 10ten, bei der zweiten am 11ten und bei der dritten am 12ten Tage nach der Impfung einen Schorf ab, und fingen an abzutrocknen, jedoch siekerten sie nach abgeworfenem Schorfe noch 1 bis 1½ Tag einen sehr hellen Impfstoff (Lymph) aus. Die Ziegen verriethen während des Verlaufs der Pocken, bei sorgfältiger Beobachtung, nicht die geringste Kränklichkeit.

Von einer dieser Ziegenpocken impfte ich am 20sten Sept. drei Stück Fährlingschafe unterm Schwänze ein, und fand, daß diese Impfung bei denselben eine Pocke hervorbrachte, die fast in gleicher Zeit und Eigenschaft sich bei den Schafen erhob, wie vom Schaf auf's Schaf geimpft, jedoch erreichten sie nur ungefähr die halbe Größe, hatten einen besonders gutartigen Verlauf, und führten nicht die Spur von natürlichen Pocken und auch kein sonstiges Kranksein mit sich.

Am 20sten Sept. impfte ich eine vierte Ziege aus einer Schafpocke abermals unter dem Schwänze ein, bei die-

ser erhob sich die Pocke mit dem 6ten, und erst deutlich mit dem 7ten Tage, war mit dem 10ten Tage zum Impfen reif, und trocknete mit dem 11ten bis 13ten Tage schon wieder ab. Inzwischen machte ich noch einen andern Versuch, ich impfte nämlich drei Stück Fährlingschafen die Schafpocken im Ohre, und von einer Ziege unter dem Schwänze, so daß sie doppelt geimpft waren; diese erhielten zur gewöhnlichen Zeit an beiden Stellen eine Impfpocke, jedoch erschienen die von der Ziege am Schwänze geimpft, bedeutend kleiner und gutartiger, als die vom Schaf auf's Schaf am Schwänze geimpften Pocken; es fanden sich bei dieser doppelten Impfung ebenfalls keine natürlichen Pocken ein. Dieser Versuch wurde später wiederholt und ergab dasselbe Resultat.

Ein noch anderer Versuch bestand darin, daß ich 20 Mutterschafen die Schafpocken im Ohre, und die Ziegen-Schafpocken, d. h. von einer Ziege schon einmal wieder am Schaf gebildeten Impfstoff unterm Schwänze impfte; diesen 20 Schafen waren die Pocken an beiden Stellen gut angegangen, und zeigten einen guten Verlauf ohne natürliche Pocken.

Am 29sten Sept. impfte ich ein halbjähriges Ziegenlamm mit dem Impfstoff von obiger vierten Ziege. Bei diesem entwickelte sich wieder eine Pocke, jedoch noch kleiner und unbedeutender als bei den übrigen. Als diese Pocke am 11ten Tage nach der Impfung den höchsten Grad ihrer Ausbildung erreicht zu haben schien, impfte ich mit der Lymph aus derselben zwei Schaflämmer des Amtmann L. zu S. unterm Schwänze; bei beiden Schaflämmern gingen die von der Ziege geimpften Pocken am 7ten Tage nach der Impfung regelmäßig an, die Pocken erreichten mit dem 10ten Tage ihre Reife, ohne an denselben zugleich natürliche Pocken wahrzunehmen. Mit diesem Stoff impfte darauf der Schafmeister des Amtmann L. dessen ganze Lämmerheerde, 240 Stück, unterm Schwanz. Bei der Revision ergab sich, daß 20 Stück nachzuimpfen wa-

ren, und 15 Stück natürliche Pocken, mehr oder minder stark, hatten; nur 2 Stück, die ohnehin fränklich waren und ziemlich viele allgemeine Pocken erhalten hatten, sind crepirt. Die Witterung war zu der Zeit oft regnigt und feuchtkalt.

Am 29ten Sept. impfte ich ebenfalls ein recht schwaches Schaflamm des A. S. hieselbst mit der Pockenlymphe von obiger vierten Ziege unterm Schwanze ein, um zu sehen, was das Pockengift bei diesem schwächlichen Thiere für eine Reaction hervorbringen würde. Bei diesem Lamm entwickelte sich am 7ten bis 11ten Tage eine unbedeutende Pockenpustel, an Größe und Gestalt einer Erbse gleich und fast von ähnlicher weißgrauer Farbe. Diese Pocke enthielt bei ihrer Reife so wenig Lymph, daß kaum 8 Stück andere Schaflämmer zum Versuch damit geimpft werden konnten, allein alle 8 Stück mit so mißlichem Impfstoffe aus gedachter Pocke geimpft, erhielten zur gehörigen Zeit eine sehr gutartige kleine Pocke, ohne daß dabei eine Spur von natürlichen Pocken oder ein sonstiges Kranksein sich zeigte.

Von diesen 8 Stück impfte nun der Schafmeister die ganze Lämmerheerde, 350 Stück, unterm Schwanze ein. Von der ganzen Heerde sollen bei 15 Stück die Pocken nicht angegangen sein, 10 Stück mehr oder weniger natürliche Pocken bekommen haben, und nur 2 Stück, ohnehin Kränkler, sollen crepirt sein. Dieses Mal mußte ich mich jedoch auf die Aussage des Schafmeisters verlassen.

Am 14ten October impfte ich eigenhändig 150 Stück Schaflämmern des A. R. H. hieselbst die Pocken unterm Schwanze ein, und zwar mit einer Lymph, welche früher von einer der vorhin genannten Ziegen genommen und nachher durch zweimalige Impfung an Schafen fortgebildet war. Diesen Lämmern waren sämmtlich, auch nicht ein einziges Stück ausgenommen, die Pocken gut angegangen, es fanden sich jedoch vom 11ten bis zum 13ten Tage nach der Impfung 10 Stück, wobei mehr oder weniger allgemeine Blattern zum Ausbruch kamen, die unterdessen sehr

klein und von einer eigenthümlichen Beschaffenheit waren. Ein Stück derselben, welches nach Aussage des Schäfers schon früher gekränkelt hatte, wurde ein Opfer des allgemeinen Pockenausbruches.

Am 25ten October impfte ich eine derjenigen Ziegen, welcher schon einmal die Schafpocke durch Impfung mitgetheilt war, zum zweiten Mal ein, wornach aber keine Pocke erfolgte.

Nach diesen Versuchen kann es nicht mehr bezweifelt werden, daß die Pocken der Schafe auf die Ziege, und von dieser wieder auf die Schafe übertragen werden können. Da die Impfung der Schafpocken bei der Ziege eine ungewöhnlich kleine Impfpocke erzeugt, die, wieder auf Schafe fortgepflanzt, sich nicht vergrößert, und deren Verlauf zugleich äußerst gutartig ist, so wird es der Mühe werth sein, die hier angeführten Versuche bei mehreren Heerden und zu verschiedenen Jahreszeiten zu wiederholen, um darüber Gewißheit zu erlangen: ob das Schafpockengift, durch die Ziege fortgebildet, vielleicht eine mildere Natur annehmen könne.

Daß bei der Ziege die Pocken sich auch von selbst entwickeln können, hat Dr. Reuß zu Stuttgart unlängst beobachtet \*).

### §. 6.

#### Behandlung der Pockenseuche.

Brechen in einer Schäferei die Pocken aus, so kann man nur durch eine schnelle Absonderung der erkrankten Stücke und durch eine sofort unternommene Untersuchung der ganzen Heerde das schnelle Umsichgreifen der Seuche verhindern. Ist ein Schäfer so glücklich, den Ausbruch der Pocken bei dem ersten Stücke früh genug zu entdecken und es gleich abzusondern, so kann oft dadurch allein die Wei-

\*) S. Reuß, Beobachtungen und Erfahrungen über pockenartige Ausschlagskrankheiten in Henke's Zeitschrift für die Staatsarzneikunde. 18tes Ergänzungsheft. Erlangen 1833. S. 155.

terverbreitung derselben in der Heerde verhütet werden, wie ich dies schon einige Mal erfahren habe. Sind aber schon mehrere Schafe von den Pocken befallen, so hat man Grund zu fürchten, daß bereits ein größerer Theil der Heerde angesteckt sein wird. Man muß dann gleich eine Parzellirung der Heerde in mehrere kleine Haufen vornehmen, dieselben täglich genau nachsehen, und alle diejenigen, wobei man einen steifen, gespannten Gang, dem Flohbiß ähnliche Flecken, geschwollene Augenlider u. s. w. bemerkt, augenblicklich von den Gesunden trennen. Die Revision der Heerde darf aber nicht von den Leuten vorgenommen werden, welche sich mit den kranken Schafen beschäftigen, weil dadurch die Ansteckung nur um so gewisser befördert werden würde. Da durch die pockenkranken Schafe der Stall inficirt wird, und durch den längern Aufenthalt der Gesunden in demselben diese angesteckt werden, so muß man die gesunden Schafe an einem entlegenen Plage, im Sommer in Hürden, im Winter aber in Schuppen, von den Kranken entfernt unterbringen, und den eigentlichen Schafstall vorläufig den letztern einräumen.

Eine allgemeine Vorschrift zur ärztlichen Behandlung der Kranken zu geben, ist nicht gut möglich, indem dieselbe nach der Natur des Fiebers und der individuellen Constitution modificirt werden muß, was demnach nur der Beurtheilung eines Arztes überlassen werden kann. Wegen der Menge der Kranken wird die Behandlung derselben mit Arzneimitteln nicht allein schwierig, sondern auch zu kostspielig. Wie will man auch bei mehreren hundert an den Pocken leidenden Schafen den verschiedenen Grad und Charakter der Krankheit untersuchen, Arzneien für viele besondere Fälle anordnen und die Wirkung derselben beobachten können? Es wird daher rathamer sein, die Kranken durch eine zweckmäßige Diät zu erhalten zu suchen, als durch gelehrte Arzneivorschriften die Viehbefizer ums Geld zu bringen.

Die Diät der Kranken bestche in gesundem Futter,

feinem Graße, ausgesuchtem Kleeheu, zerschnittenen Kartoffeln und dergleichen; aus Schrottränken, denen man ein wenig Kochsalz beimischt, und die man durch einen Zusatz von Essig oder Vitriolsäure gelinde säuerlich macht. Die einzelnen Stücke, welche wegen starker Anschwellung des Maules keine harte Nahrungsmittel genießen können, muß man durch öftere Eingüsse von solchen Schrottränken am Leben zu erhalten suchen. Vorzüglich sorge man für einen gesunden, temperirten Aufenthaltsort der Kranken, und suche sie sowol vor übermäßiger Hitze als zu großer Kälte und Nässe, und besonders vor dem schädlichen Einflusse eines schnellen Wechsels der Temperatur zu bewahren. Einzelnen Schafen, welchen die Nase vom Roste verstopft, oder die Augen vom Eiter verklebt sind, besuche man solche Stellen öfter mit lauwarmem Wasser; wo man brandige Stellen bemerkt, mache man Einschnitte in dieselben, und wasche sie dann und wann mit Salzwasser aus. Besonders ist darauf zu sehen, daß man nicht zu viel solcher schwer Erkrankten in einem engen Raume anhäuft, wodurch die Krankheit leichter einen bössartigen Charakter annimmt. Allein wenn man auch mit noch so großer Sorgfalt die pockenkranken Schafe behandelt, so wird ein bedeutender Verlust dennoch nicht zu vermeiden sein. Auch wird die Pockenseuche dadurch, daß man ihren Gang der Natur überläßt, Monate lang sich in der Heerde unterhalten, was mancherlei Unannehmlichkeiten mit sich führt. Um sich schnell von dieser lästigen Plage zu befreien, und sich vor zu großem Verluste zu sichern, bleibt es immer der sicherste Weg, augenblicklich zur Impfung zu schreiten.

#### §. 7.

##### Impfung der Schafpocken.

Der große Verlust, der durch die Pockenseuche so oft hervorgerufen wurde, das Schwierige, Kostspielige und Nutzlose der curativen Behandlung mußte bei der Analogie, welche zwischen den Schaf- und Menschenblattern Statt hat, zu den Versuchen führen, durch die Impfung jene eben-

faß milder zu machen. Unterdeß behauptet Amoreux\*), daß in Frankreich die Impfung der Schafpocken schon vor der Impfung der Menschenpocken üblich gewesen sei. Unter den Deutschen war Erleben\*\*) zu Göttingen der erste, welcher im Jahr 1770 den Nutzen der Schafpockenimpfung vorher sagte, und in demselben Jahre wurden schon mit dem glücklichsten Erfolg den Schafen die Pocken eingeimpft. Später wurde vorzüglich durch die Schriften eines Fink, Salmuth und Sieß der wesentliche Gewinn bei der Impfung durch Thatfachen bewiesen, und dieselbe dadurch bedeutend befördert.

Die Vortheile, welche die Impfung vor der natürlichen Ansteckung gewährt, sind hauptsächlich folgende:

1) Durch die Impfung, welche die Schafe vor einem zweiten Anfall der Krankheit eben so sicher als die natürliche Ansteckung schützt, wird die Sterblichkeit so bedeutend vermindert, daß sie gegen den Verlust bei der natürlichen Ansteckung in gar keinen Vergleich zu stellen ist; vorausgesetzt, daß man mit echter Lympher, zu guter Jahreszeit und richtig, impft.

2) Die Seuche, welche bei dem natürlichen Gange mehrere Monate zu dauern pflegt, wird durch die Impfung abgekürzt und gewöhnlich innerhalb 6 Wochen beendet.

3) Durch die Impfung wird dem Umsichgreifen der Seuche Einhalt gethan, denn, indem sie durch die Impfung schnell beendet wird, wird ihr die Gelegenheit benommen, sich nach verschiedenen Gegenden durch Ansteckung verbreiten zu können.

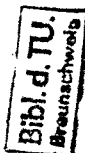
4) Der Verlust an Wolle ist bei der Impfung nicht so beträchtlich, als bei der natürlichen Ansteckung.

Man kann aber nicht fordern, daß eine jede Impfung immer denselben glücklichen Erfolg habe; im Gegentheil können zuweilen nicht unbedeutende Verluste damit verbun-

den sein. Wie läßt sich dies auch anders erwarten, da die Krankheit, welche man einimpft, die Pocken sind, und die dadurch hervorgebrachte Krankheit ihrer Natur nach keine andere, sondern eine und dieselbe ist. Der ganze Unterschied besteht wol nur darin, daß bei der natürlichen Ansteckung das Gift direct auf die Lungen u. einwirkt, bei der künstlichen Mittheilung durch eine kleine Hautstelle aber in einer geringern Quantität, und weit langsamer resorbirt wird, wodurch, unter übrigens günstigen Verhältnissen, ein geringeres Fieber, eine weniger allgemeine Blatterruption und dadurch auch eine mildere Krankheit in der Regel erzeugt wird. Man ist aber im Irrthum, wenn man glaubt, daß nach der Impfung immer nur eine einzige Pocke an der Impfstelle erfolgen müsse, vielmehr können oft bei sehr vielen Thieren die allgemeinen Pocken nach der Impfung in derselben Zahl und mit derselben heftigen Einwirkung auf den Organismus erfolgen, daß dadurch sogar viele Schafe ein Opfer werden. Dies hängt von dem Zustande und der Haltung der Schafe, von der Jahreszeit und Bitterungsconstitution, und von der Art der Impfung ab. Es ist eine bekannte Sache, daß für junge Säuglämmer und alte Schafe die Pocken am gefährlichsten sind, und daß auch die am besten genährten Stücke nach der Impfung am heftigsten erkranken können. So ist auch eine kühle Jahreszeit für die Impfung weit günstiger als starke Sommerhitze, wobei häufiger ein allgemeiner Pockenaustrich nach der Impfung erfolgt. Ebenfalls beobachtet man ja, daß die Impfungen dann am glücklichsten verlaufen, wenn die Pockenseuche nirgends herrscht, daß im entgegen gesetzten Falle aber die Impfung schon mehrere Opfer zu fordern pflegt. So wie die natürlichen Pocken, bei den Menschen wie bei den Schafen, oft äußerst gelinde und oft sehr bössartig verlaufen, so scheinen auch selbst die geimpften Pocken zuweilen denselben Character zu behaupten. Es läßt sich daher wol annehmen, daß eine gewisse epidemische Constitution der Luft auf die Entwicklung des gelin-

\*) S. Amoreux, Lettre sur la médecine vétérinaire.

\*\*) S. Hannoversches Magazin v. 1770. Jahrg. 8. St. 64.



bern oder heftigen Characters der Pocken einen wesentlichen Einfluß habe. Man kann deshalb auch bei der Noth- und Vorbauungsimpfung den Verlust nach Procenten nicht mit Sicherheit vorherbestimmen; bei der Schutzimpfung aber, besonders an Lämmern, und selbst unterm Schwanze vorgenommen, pflegen etwa 8 bis 10 von 1000 verloren zu gehen. Ähnliche Verluste haben auch früher nach der Impfung der Kinder mit natürlichen Blattern Statt gefunden, ob schon man dieselben durch Diät und Arzneimittel zur Impfung vorzubereiten im Stande war.

Daß übrigens auch von der Art der Impfung der Erfolg derselben wesentlich mit abhängt, werde ich späterhin zeigen.

Unternimmt man die Impfung der Pocken bloß in der dringendsten Gefahr, wenn dieselben schon in der Heerde ausgebrochen sind, und eine allgemeinere Verbreitung unvermeidlich ist, so heißt man die Impfung die Nothimpfung.

Die Nothimpfung pflegt oft mit einem größeren Verluste verbunden zu sein, als man erwartet, welches darin seinen Grund haben kann, daß gewöhnlich schon viele Schafe vor der Impfung auf dem natürlichen Wege angesteckt sind, und daß man oft in einer höchst ungünstigen Jahreszeit zu der Nothimpfung zu schreiten gezwungen ist.

Impft man ganz gesunde Schäfereien, wenn die Pockenfeuche in der Nachbarschaft herrscht, um erstere vor der natürlichen Ansteckung zu bewahren, so wird diese Impfung die Vorbauungs- oder Präservativ-Impfung genannt.

Würden die nachher anzugebenden polizeilichen Maaßregeln gleich im Entstehen der Pockenfeuche bei der ersten Heerde mit der gehörigen Strenge immer ausgeführt, und stände es jeder Zeit in der Macht des Besitzers gesunder Schafe, solche vor aller Gemeinschaft mit kranken zu bewahren, und auch fremde Menschen und Thiere u. s. w. von denselben entfernt zu halten, so würde die Vorbauungsimpfung niemals nothwendig sein; da aber die zweckmäßigsten polizeilichen Anordnungen zu oft umgangen werden, und die

Wege der Ansteckung zu vielfach sind, so ist dem Besitzer einer kostbaren Schäferei nichts dringender zu empfehlen, als dieselbe durch die Vorbauungsimpfung vor der verheerenden Pockenfeuche zu sichern, sobald diese in einer sehr nahe gelegenen Ortschaft ausgebrochen ist. Niemals darf aber die Vorbauungsimpfung ohne Wissen der Polizeibehörde, des Amtes oder Kreises, vorgenommen werden, damit dadurch die Nachbarschaft von der vorzunehmenden Impfung in Kenntniß gesetzt werde, weil sonst durch die geimpften Pocken die Seuche ebenfalls weiter verbreitet werden könnte.

Man hat zuletzt auch noch dahin gestrebt, die Pockenfeuche gänzlich zu verbannen, und in dieser Hinsicht vorgeschlagen, sämmtlichem noch lebenden, von den Pocken bisher verschont gebliebenen Schafviehe eines Staates die Pocken auf ein Mal einzupflegen, und bei den zuwachsenden Lämmern die Impfung alle Frühjahr im Allgemeinen zu wiederholen.

Diese sogenannte Schutzimpfung, welche zuerst vom Cammerath Dr. Salmuth und dann vom Professor Sieck empfohlen worden, hat im Dessauischen sogar gesetzliche Kraft erhalten. Eine Herzogl. Anhalt-Dessauische Verordnung vom 20sten August 1815 \*) befiehlt: daß allen und jeden Schafen und Lämmern im Herzogthume, sie mögen zu herrschaftlichen oder Privat-Schäfereien gehören, welche die Pockenkrankheit noch nicht gehabt haben, vom Monate September bis Ende Octobers (1815) die Blattern eingepflegt sein, und diese Impfung alle Jahre fortgesetzt werden soll.

Es ist oft die Frage aufgeworfen worden: ob das Beispiel Dessau's in andern Ländern nicht ebenfalls Nachahmung verdiene. Meiner Meinung nach kann eine allgemeine Schutzimpfung weder gesetzlich anbefohlen, noch unbedingt gestattet werden. Wenn es anzunehmen wäre, daß kein Schaf sein natürliches Ende erreichen würde, ohne die Pocken gehabt zu haben, oder daß die Schafpocken alle drei oder vier

\*) S. Kopp's Jahrbuch. B. IX. S. 265.



Jahre in einem Lande grassirten, und mithin als darin einheimisch zu betrachten wären, so würde eine jährliche allgemeine Schafpockenimpfung, wenn sie an sich so leicht ausführbar wäre, ohnstreitig das beste Schutzmittel gegen diese verheerende Krankheit sein; allein da wir mehrere Gegenden haben, wo die Schafpocken kaum dem Namen nach bekannt sind, und viele andere Gegenden, wo dieselben vielleicht alle 20 oder 50 Jahre sich einmal zeigen, so würde es meines Erachtens unverzeihlich sein, wenn wir diese Seuche durch eine jährliche allgemeine künstliche Erzeugung bei uns gleichsam einheimisch machen, und sie sogar denjenigen Gegenden ausbringen wollten, welche bis jetzt noch davon verschont geblieben sind. Und mit welcher Mühe und selbst Gefahr würde nicht diese jährliche allgemeine Impfung verbunden seyn? Könnten nicht, selbst nachdem alle alte Schafe eines Landes durch eine allgemeine gleichzeitige Impfung vor den natürlichen Pocken gesichert wären, was jedoch wol nur schwer auszuführen sein möchte, dennoch aus der Gegend, wo die jährliche Schutzimpfung bei den Lämmern vorgenommen wird, die dadurch erzeugten Pocken nach andern Orten, wo man nicht zu gleicher Zeit mit der Impfung beschäftigt gewesen, verbreitet werden? Müßte man nicht, um eine solche mögliche Verbreitung der Pocken zu verhüten, bei der Schutzimpfung dieselben Vorsichtsmaßregeln als Sperre und vergleichen, wie bei der auf gewöhnlichem Wege entstandenen Seuche, anwenden? Und wenn dieses der Fall ist, welche Vortheile würde dann die jährliche allgemeine Schutzimpfung einem Lande noch gewähren?

Zu Folge des hier Gesagten und in Erwägung, daß jeder Ausbruch einer Pockenseuche durch die augenblicklich angewandte Noth- und Vorbauungsimpfung in Mitwirkung kräftiger Polizeimaßregeln in wenigen Wochen erstickt werden kann, scheint es mir, daß eine jährliche allgemeine Pockenimpfung in einem Lande, wie dem unstrigen, wo die Seuche nicht als einheimisch betrachtet werden kann, nicht eingeführt werden dürfe.

Der einzige Fall, wo eine theilweise Schutzimpfung zulässig sein kann, ist wol nur der, daß es dem Besitzer einer Schäferei, welcher die Noth- oder Vorbauungsimpfung hat anwenden müssen, erlaubt werden könne, seine Lämmer alle Jahre zu impfen, was gewiß zweckmäßig und einem Jeden zu rathen ist, aber ebenfalls nur mit Vorwissen der polizeilichen Behörde des Orts oder Kreises und bei strenger Isolirung des geimpften Viehes geschehen darf. Für diejenigen, welche die Schutzimpfung bei den Lämmern vornehmen, bemerke ich noch, daß dazu die Frühjahrszeit, wenn die Lämmer 3 Monate alt geworden, der günstigste Zeitpunkt und der Herbstzeit vorzuziehen ist, indem die Impfung der Pocken bei den Lämmern, selbst wenn die Krankheit auch noch so gelinde verläuft, dennoch sehr oft auf den Wollwuchs nachtheiligen Einfluß hat.

#### §. 8.

Bestimmung des wahren Impfstoffes.

Um bei der Impfung den sich vorgesehten Zweck, einen sichern Schutz vor der natürlichen Ansteckung und dadurch eine im Allgemeinen leichter verlaufende Krankheit zu erreichen, ist eine richtige Wahl des Impfstoffes von großer Wichtigkeit.

Man hat sich des Nasenschleims, des Blutes, der in den Pocken enthaltenen Lymphe, ja sogar des Eiters und der Pockenschorfe zur Impfung bedient, und will mit jedem dieser Stoffe gut verlaufende und schützende Pocken erzeugt haben. Da die Schafpocken vorzüglich in und nach der Fieberperiode sich ansteckend beweisen, so kann es nicht bezweifelt werden, daß das Blut wie auch der Nasenschleim, in jener Periode genommen, Ansteckung bewirken und mithin auch zur Impfung gebraucht werden könne. Es bleibt unterdessen, besonders für die weniger geübten Impfer, höchst wichtig, eine feststehende Regel, in Betreff der Wahl des Impfstoffes, zu bestimmen, weil eine willkürliche Abweichung davon leicht eine Verschiedenheit der Resultate zur Folge haben, und ein Mißgriff der Art oft theuer zu stehen kommen

kann. Ich bin daher der Meinung, daß man am sichersten verfährt, wenn man nur allein der wasserhellen Lympe zur Impfung sich bedient. Diese wasserhelle Feuchtigkeit findet man in den Pocken natürlich angestrichter Schafe gemeinlich am sechsten oder siebenten Tage nach bemerkter Krankheit, und am eilften bis zum dreizehnten Tage bei denjenigen, welche die Pocken durch die Einimpfung bekommen haben. Sollte man aber zu schleuniger Impfung gezwungen und in den Pocken noch keine wasserhelle Feuchtigkeit vorhanden sein, so kann man sich auch des Blutes oder der röthlichen Feuchtigkeit aus den noch nicht zur Reife gelangten Pocken mit sicherem Erfolg bedienen, wie dieses auch schon Sybel, Albert und mehrere Andere erfahren haben.

Am besten ist es, mit der frischen Lympe, d. h. vom Schaf zu Schaf, zu impfen, indem die aufbewahrte Lympe, wenn sie nicht vor dem Zutritt der atmosphärischen Luft in Acht genommen wird, leicht ihre ansteckende Kraft verliert. Will man die Lympe längere Zeit aufbewahren, so geschieht dies am besten in einem kleinen versiegelten und an einem kühlen Orte verwahrten Glase. Es ist mir ein Fall bekannt, daß die in einem Glase befindliche Lympe, welche auf dem Wege nach der zu impfenden Schäferei zu Eis gefroren war, bei gelinder Wärme aufgethaut, dennoch ihre Wirkung behalten hatte.

Obgleich die Lympe, aus bössartigen Pocken gefundenen jungen Schafen eingeimpft, gutartige Pocken erzeugen kann, so thut man doch wohl daran, dieselbe entweder von der Pocke geimpfter Schafe zu nehmen, oder wenn solche noch nicht vorhanden sind, von einem an sich gefundenen jungen Schafe zu wählen, das bei der durch natürliche Ansteckung erhaltenen Krankheit Munterkeit und Freßlust zeigt, weder Durchfall noch häßlichen Nasenfluß hat, und dessen Pocken einzeln stehen und erhaben sind.

Fehler in der Wahl des Impfstoffes, wenn man z. B., anstatt mit wasserheller Lympe, mit trüber eiterartiger Feuchtigkeit oder gar mit Eiter selbst impft, erzeugen falsche Po-

cken, welche vor einer künftigen Pockenkrankheit nicht schützen. Solche falsche Pocken kann ein Schaf so oft bekommen, als sie eingeimpft werden, ihr Verlauf ist schneller als der der ächten Pocken, und ist von keinem allgemeinen Krankheitszeichen begleitet. So sind mir Fälle bekannt, daß einige Dekonomen, welche die jährliche Schutzimpfung bei ihren Lämmern eingeführt hatten, anstatt mit wasserhellem Impfstoff, mit Pockeneiter impften und über den schnellen und höchst glücklichen Verlauf der dadurch erzeugten Krankheit ungemein erfreut waren, als aber im nächsten Jahre die Zuzucht mit ächter Pockenlympe geimpft wurde, brachen auch unter den das Jahr zuvor geimpften Schafen die Pocken aus, und nun hieß es gleich an mehreren Orten: es sei nichts mit der Schafpockenimpfung, sie schütze nicht vor einem neuen Anfälle u. s. w. Selbst auf Veterinär-Instituten gebildete Thierärzte haben sich des Fehlers: mit Pockeneiter, statt mit der wasserhellen Lympe, zu impfen, zu Schulden kommen lassen, weshalb die größte Aufmerksamkeit bei der Wahl des Impfstoffes erforderlich ist.

### §. 9.

#### Cultivirung der Schafpocken.

Wird der Impfstoff nicht mehr aus natürlichen Schafblattern, sondern aus der Impfpocke der ersten Fortpflanzung entnommen, und von dieser zur zweiten, von der zweiten zur dritten u. s. w. von Impfpustel zu Impfpustel gesunder Schafe verpflanzt, so wird ein solcher Impfstoff cultivirter genannt.

Pessina, ehemaliger Director der Thierarzneischule zu Wien, legte dem cultivirten Impfstoffe vor dem aus den rohen, natürlichen, Pocken entnommenen so bedeutende Vorzüge bei, daß, wenn seine Behauptungen durch die Erfahrung bestätigt wären, wir an dem cultivirten Impfstoffe das nämliche milde Schutzmittel gegen die Schafpocken, wie an der Kuhpockenimpfung gegen die Menschenblattern, besitzen würden. Nach seiner Behauptung sollen die Vorzüge der cultivirten Pocken folgende sein:

1) Der Impfstoff soll, je nachdem er mehrere Propagationen durchgangen, eine um desto gelindere Krankheit erzeugen.

2) Der cultivirte Impfstoff soll nur eine einzige Pocke auf der Impfstelle (Impfpocke) hervorbringen, und außer dieser sollen an den übrigen Stellen des Körpers gar keine Pocken hervorkommen.

Das Unrichtige dieser beiden Sätze ist durch mehrfache Erfahrungen längst bewiesen, und namentlich haben Krüger \*) und der hochverdiente Thaer \*\*), ersterer in der vierzigsten und letzterer sogar in der hundertsten Propagation nicht nur eine allgemeine Eruption, sondern auch dieselben bössartigen Zufälle und sogar Sterbefälle darnach beobachtet. Auch nach meinen eigenen Erfahrungen haben sich die durch vielfach cultivirten Impfstoff erzeugten Pocken von denjenigen, welche aus natürlichen Pocken geimpft waren, in gar nichts verschieden gezeigt.

3) Die mit cultivirtem Impfstoffe geimpften Schafe sollen unter gesunden gehen können, ohne diese anzustecken.

Dasselbe behaupten Liebalb \*\*\*), und B. Schmalz †). Letzterer sagt: es ist eine durch mehrseitige Erfahrung bewiesene Sache, daß Pocken, durch Impfung hervorgebracht, wenig Ansteckungsfähigkeit für andere besitzen, besonders dann, wenn durch längeres Impfen die Lympe cultivirt war.

Das Irrige dieser Behauptung ist gleichfalls durch die Erfahrungen mehrerer practischen Thierärzte und ganz besonders durch die Beobachtungen des thätigen Impfers,

\*) Krüger, über die Schuttkraft des cultivirten Impfstoffes der Schafpocke u. Prenzlau 1825.

\*\*) Möglin'sche Annalen der Landwirthschaft. 20fter B. Berl. 1827.

\*\*\*) Reith's Handb. der Veterinärkunde. 2r B. S. 384.

†) G. F. Schmalz, landwirthschaftliche Mittheilungen, 2ter Jahrg. Nov. 1827. S. 164.

Thierarztes Krüger zu Prenzlau \*), bewiesen worden. Und wie kann es auch anders sein? Da die Impfung mit cultivirter Lympe eben so gut als die mit dem Impfstoff aus den natürlichen Pocken auf die Constitution des Schafes einwirken und Fieber erzeugen muß, wenn sie gegen eine künftige Contagion schützen soll, und da die allgemeine Blattern-Eruption nach der Impfung der cultivirten wie der nicht cultivirten Pocken sich gleich verhält, so war das Falsche dieser Hypothese schon a priori einleuchtend. Bei der Wichtigkeit dieses Gegenstandes für die Veterinär-Polizei sei es mir erlaubt, zu mehrerer Bestätigung des Gesagten noch folgenden Fall anführen zu dürfen. Ein Gutsbesitzer, der seine Jährlinge und Lämmer mit cultivirtem Impfstoffe hatte impfen lassen und, auf die Pessina'sche Behauptung, daß die cultivirten Pocken gesunde Schafe nicht anstecken, gestützt, die gemeinschaftliche Hütung mit benachbarten Dörfern nicht aufheben wollte, worauf die Polizeibehörde bestand, stellte folgenden Versuch an. Er kaufte aus einer groben Schäferrei zwei gesunde Jährlingshammel, und ließ solche unter dem 8 Tage zuvor geimpften Jährlings- und Lämmerhaufen gehen. Es vergingen über 14 Tage, ehe man bei den Versuchshammeln das geringste Krankheitszeichen bemerkte, und man glaubte schon, daß sie von den Pocken frei bleiben würden, als bald darauf bei dem einen und dann auch bei dem andern die Pocken über den ganzen Körper ausbrachen, die übrigens höchst gutartig verliefen.

4) Die Impfung mit cultivirtem Impfstoff soll eben so gewiß wie mit dem aus natürlichen Blattern vor einem zweiten Anfälle der Krankheit sichern.

Dieser Behauptung wird Niemand widersprechen, denn so gewiß als die cultivirten Pocken in der hundertsten Propagation und noch länger Fieber und allgemeine Blattern hervorbringen können, eben so gewiß müssen sie auch gegen

\*) Am a. D.

jede nachherige Ansteckung schützen; ihr Verhalten ist in dieser Hinsicht der Vaccine beim Menschen völlig analog.

### §. 10.

#### Wahl der Impfstelle.

In Betreff der Wahl der Impfstelle ist man verschiedener Meinung. Prof. Siek hielt die innere unbewollte Seite des Vorderchenkels für die passendste Stelle, und die Impfungen, die ich von ihm vornehmen sah, und die ich theils selbst im J. 1804 unter seiner Aufsicht in der Umgegend von Berlin verrichtete, gingen ohne bedeutende Unfälle von Statten. Doch ist nicht zu leugnen, daß hier die Impfstelle, wegen der Reibung, der sie ausgesetzt ist, sich leicht stark entzündet und in bössartige Geschwüre ausarten kann. Die innere Fläche der Hinterchenkel wurde aus Furcht, daß durch eine mögliche Verletzung der breiten Schenkelbinde sich hier bössartige Geschwüre erzeugen könnten, von ihm verworfen, von Sybel dahingegen empfohlen. Pessina ist meines Wissens der erste, welcher die untere wolffreie Fläche des Schwanzes zur Impfung empfahl, und nach ihm haben Thaer, Mogalla, Liebbald, Niemann, Müller und Kauch dieser Stelle vor allen andern den Vorzug gegeben. In der neuern Zeit will man einige unglücklich ausgefallene Impfungen der Wahl dieser Stelle allein zuschreiben, und nach der Impfung am Ohre, welche Salmuth früher versucht hatte, und die in verschiedenen Gegenden üblich ist, viel glänzendere Resultate, als bislang die Geschichte der Schafpockenimpfung aufweisen konnte, erhalten haben. Vorzüglich hat der Thierarzt Krüger die Impfung an der innern Ohrfläche als die gefahrloseste Stelle für das Schaf geschildert, und durch die über seine zahlreichen Impfungen aufgestellten Tabellen bewiesen, daß er bei den unterm Schwanz geimpften Schafen ungefähr 1 Procent, bei den am Ohr geimpften dahingegen von ungefähr 2000 Stück nur ein Schaf verloren habe.

Auch bei uns hat der geschickte Oekonom Forke, als

im J. 1828 die Schafpockenseuche aus dem Fürstenthum Hildesheim in unser Land sich verbreitet hatte, mit entschiedenem Vortheile sich der Ohrimpfung bedient. Von 300 am Schwanz geimpften Hammeln und Hammel-Lämmern verlor derselbe 1 Stück, dahingegen bei einer gleichen Zahl im Ohr geimpfter Mutterschafe und Zibbenlämmer nicht ein einziges. Von den erstern erhielten nach dem 14ten Tage der Impfung über 30 Stück allgemeine Blattern, während von den letztern auch nicht ein einziges Stück erkrankte. Derselbe impfte, im Februar des Jahres 1829, 350 Mutterschafe während der Lammzeit im Ohre, welche sämmtlich durchkamen, die Lämmer aber größtentheils dar- aufgingen \*).

Ähnliche günstige Resultate erhielt der Thierarzt Brandes zu Groß-Flöthe im Hildesheimischen, der durch des Vorgenannten glücklichen Erfolg bewogen in mehreren Heerden die Impfung im Ohre verrichtete. Er impfte zu Ende des Juli 1828 die Schäferrei des Dorfes Groß-Flöthe, aus 2500 Stück bestehend, sämmtlich im Ohre, wovon nur 5 Stück crepirten. Die Hälfte dieser Heerde war mehr an der Basis des Ohres, näher dem Kopfe, die andere Hälfte aber mehr an der Spitze des Ohrs geimpft worden. Unter der erstern Hälfte kamen allein die Todesfälle vor, während in der andern sämmtliche Schafe leicht davon kamen. Derselbe impfte zu Ausgang des Octobers in Barum 1200 Schafe, ohngefähr in der Distanz eines guten halben Zolles von der Spitze des Ohrs, ohne daß das Vieh bedeutend erkrankte, es kam sogar nur ein einziger Sterbefall vor. Auch die später von ihm bei einigen andern Heerden vorgenommenen Ohrimpfungen sind eben so glücklich ausgefallen, wo hingegen bei einer Impfung, welche er zur nämlichen Zeit in einer aus 1300 Stück be-

\*) S. Mögling'sche Annalen, 24r Bd. Berlin 1829.

stehenden Heerde am Schwanz vornahm, 5 Procent verloren gingen \*).

Bei weitem größer waren noch die Verluste, welche nach der zu gleicher Zeit von dem übrigens geschickten Thierarzte Bornekohl zu Berel unternommenen Impfung am Schwanz entstanden; in einigen Schäfereien soll der Verlust 6, in andern sogar 10 Procent betragen haben.

Hr. Kuers, Lehrer der Thierarznei zu Möglin, führt dagegen den Fall an, daß er auf einem Gute bei einzelnen Abtheilungen einer über 2000 Schafe zählenden Heerde, nach dem Wunsche des Eigenthümers die Ohrimpfung, bei andern Abtheilungen die Schwanzimpfung vorzunehmen Gelegenheit gehabt, daß aber die Krankheit bei den im Ohr geimpften Schafen weit bösartiger und die Sterblichkeit viel bedeutender gewesen sei als bei den im Schwanz geimpften, so daß der Eigenthümer späterhin niemals mehr im Ohr habe impfen lassen wollen. Auf diese Erfahrung gestützt, spricht er seine Meinung dahin aus, daß es vorher noch gründlicher durch comparative Versuche dargethan werden müsse, ob die Impfung an der innern Fläche des Ohres Vorzüge vor der an der untern Fläche des Schwanzes betriebenen gewähre, denn die von Forke aufgezählten bösartigen Folgen mehrerer Schwanzimpfungen könnten in Vertilgung und sonstigen zufälligen Einflüssen begründet gewesen sein, da auch er selbst (Kuers)  $1\frac{1}{2}$  bis 14 Procent Verlust in den Heerden nach selbst betriebener Impfung erlebt habe \*\*).

Bei so sich widersprechenden Thatfachen und Ansichten schien es mir interessant und wichtig, jebe sich darbietende Gelegenheit zu benutzen, um durch comparative Versuche der Wahrheit näher zu kommen. Ich veranlaßte daher den thätigen und geschickten Thierarzt Sackmann zu Schö-

ningen, bei Gelegenheit der im Jahr 1829 in der schönen Schäferei der Herzogl. Domäne Warberg ausgebrochenen Schafpocken eine Abtheilung der Heerde von gleichem Geschlechte und gleicher Haltung zur Hälfte am Ohr und zur Hälfte an der untern Fläche des Schwanzes zu impfen, um auf diese Weise ein möglichst reines Resultat zu erlangen. Hr. Sackmann berichtete mir hierauf Folgendes: Am 2ten October 1829 impfte ich 906 Stück Mutterchafe, und zwar 500 unter dem Schwanz und 406 Stück im Ohr ein. Am 13ten d. M. war Revision. Bei den 500 im Schwanz geimpften fanden sich 120 Stück, die mehr oder weniger natürliche Pocken hatten, und von den 406 im Ohr geimpften nur vierzehn Stück, welche im mindern Grade, wie die vorigen, nebst der Impfpocke auch natürliche Pocken erhalten hatten. Unter den erstern befanden sich aber nur 4 Stück, und unter den letztern 44, die weder Impfpocken, noch natürliche Pocken zeigten. Diese 48 Stück wurden sogleich zum zweiten Male geimpft. Von jenen 120 unterm Schwanz geimpften Schafen, welche neben der Impfpocke viele natürliche Pocken erhalten hatten, und wovon ein großer Theil sehr krank war, sind 15 Stück, von den im Ohr geimpften, und welche nebenbei natürliche Pocken hatten, ist aber nur ein Stück crepirt. Von den 406 im Ohr geimpften Schafen haben jedoch 44 Stück mehr oder weniger gekränkelt oder gelöcherte Ohren bekommen.

Nach diesem und mehreren andern ähnlichen Versuchen wird über den Vorzug der Ohrimpfung länger kein Zweifel obwalten können. Daß das Pockengift unter dem Schwanz geimpft, wo die Körperwärme bedeutender als am Ohr ist, schneller resorbirt werde, daher auch eine mehr energische Reaction des Organismus, ein heftigeres Fieber, und in dessen Begleitung häufiger eine allgemeine Pocken-eruption erfolgen könne, ist wol denkbar. Die Erfahrung, daß die im Ohr geimpften Pocken nicht so leicht als die im Schwanz geimpften haften, spricht ebenfalls für diese

\*) S. Busch, Deutsche Zeitschrift für die gesammte Thierheilkunde. 1r Bd. 2s Hft. S. 58.

\*\*) S. Möglin'sche Annalen. 24r B. 1s St. Berlin 1829.

Ausicht \*). Der glücklichere Erfolg der Ohrimpfung scheint demnach darin zu liegen, daß viel seltener eine allgemeine Eruption von natürlichen Pocken darnach erfolgt, daß diese zugleich auch in weit geringerer Zahl erscheinen, und dadurch auch der Verlauf der Krankheit milder wird, was sich bei der Schwanzimpfung aus den angeführten Gründen umgekehrt verhält. Dagegen hat die Ohrimpfung wieder das Unangenehme, daß sie häufig die Ohrmähler zerstört, nicht so leicht als die Schwanzimpfung heftet, und deshalb besonders bei großer Kälte, weil öftere Nachimpfungen als die Impfung am Schwanz erfordert, was den Verlauf der Krankheit sehr verzögern kann.

Will man am Schwanz impfen, so impfe man so weit als möglich vom After, und bei der Ohrimpfung wähle man die innere Fläche etwa einen Finger breit von der Spitze des Ohres.

#### §. 11.

##### Das Verfahren bei der Impfung.

In früherer Zeit wurde auf verschiedene Weise geimpft; man trankte einige wollene Fäden mit Pockengift und zog sie als ein Gitterband den Schafen in der Weichengegend durch die Haut, oder man machte die Haut vermittelst einer Lanzette oder eines Zugpflasters wund, und rieb die Pockenmaterie auf der wund gemachten Stelle ein \*\*).

\*) Herr Sackmann schreibt mir unterm 28. Nov. d. J.: nach meinen seit den letzten Jahren gemachten Erfahrungen verdient unter allen Umständen die Ohrimpfung der Schwanzimpfung bei weitem vorgezogen zu werden. Bei richtig gewähltem Impfstoffe, unter vorsichtigem Impfen mit feinen löffelförmigen Impfnadeln, bei einem verhältnißmäßig günstigen Jahreszeit und Witterung fürchte ich nach einer Ohrimpfung gewiß sehr wenig oder gar keinen Verlust mehr; man merkt einer Heerde, die im Ohre geimpft ist, während der ganzen Pockenzeit kaum ein Kränklichkeit an. —

\*\*) Bei der in vorigem Sommer unter der Dorfschäferei zu Twiefeling herrschenden Pockenfeuche soll die Impfmethode der Schäfer darin bestanden haben, daß sie den Schafen mit einem gewöhnlichen

ter wurde die Methode, mittelst einer Lanzette Pockenlymphe unter die Oberhaut einzuführen, als die beste und sicherste anerkannt.

Welcher Stelle man nun auch zur Impfung den Vorzug geben mag, so muß es doch immer als Regel gelten, daß man sich nur einer feinen Impfnadel zu dieser Operation bedient, welche man mit der wasserhellen Pockenlymphe angefeuchtet in wagerechter Richtung unter die Oberhaut so behutsam einschiebt, daß die eigentliche Haut nicht durchstochen wird, und kein Blut oder höchstens nur ein kleiner Tropfen erfolgt.

Zu tiefe Stiche mit einer groben Impfnadel ausgeführt, können sehr oft gefährliche Zufälle veranlassen. Es sind mir Fälle bekannt, daß darnach, bei Impfungen am Schwanz, schon am 5ten Tage bei vielen Schafen der Brand entstand, und viele Stücke in Folge des Brandes zu Grunde gingen. Das Pockengift in zu großer Menge, nicht bloß in die Haut, sondern wie es bei der Schwanzimpfung, wenn zu eilig geimpft wird, leicht geschieht, in das darunter liegende Zellgewebe eingeführt wird, zu schnell resorbirt, erregt dann ein heftigeres Entzündungsfieber und auch häufiger eine allgemeine Blattern-Eruption, welche viele Sterbefälle zur Folge zu haben pflegt. Daß jedoch die individuelle Empfänglichkeit und Sensibilität hierbei nicht ohne Einfluß ist, braucht wol weiter nicht erinnert zu werden.

Das zu impfende Schaf muß dem Operateur gehörig vorgehalten werden, damit derselbe mit Sicherheit und Bequemlichkeit den Impfstich verrichten kann. Das Schaf, dessen Pocken man sich zum Impfen bedient, muß von den zu impfenden so weit entfernt gehalten werden, daß diese nicht durch die Ausdünstung angesteckt werden können.

Schäfermesser, Hammeln mitten oder unten am Schwanz, und Zibben in der Lende oder am Ohre einen Einschnitt gemacht, und den Pockeneiter mit den Fingern darauf gestrichen haben!

## §. 12.

Verlauf der geimpften Pocken.

Nach der Impfung muß man sich davon überzeugen, ob die geimpften Pocken ächte, schützende, sind, was man am sichersten aus ihrem Verlaufe beurtheilet, der sich auf folgende Art darstellt: Am 2ten Tage nach der Impfung ist die Verletzung, wenn der Stich nicht zu tief gemacht und dadurch keine örtliche Entzündung bewirkt ist, gewöhnlich verschwunden. Am 3ten bis 4ten Tage sieht man auf der Impfstelle einen hellrothen Punct entstehen, welcher sich nach und nach zu einem Knötchen erhebt, sich allmählig dunkler röthet, gegen den 6ten Tag sich vergrößert, hart und schmerzhaft wird. Am 6ten und 7ten Tage erscheinen Fieberzufälle, welche, wenn sich nur allein eine Blatter ausbildet, äußerst gelinde und oft kaum bemerkbar zu sein pflegen. Vom 8ten Tage an bildet sich die Impfpustel an Größe immer mehr aus, bis sie am 10ten bis 11ten Tage nach der Impfung ihre völlige Ausbildung erreicht hat. Sie hat alsdann einen verschiedenen Umfang, so daß man sie von einem halben bis anderthalb Zoll im Durchmesser findet, wenn die Impfung am Schwanz, viel kleiner jedoch, wenn dieselbe am Ohre vorgenommen ist. Nach dem 10ten Tage nach der Impfung fängt die früher flache Pustel sich in immer mehr und mehr zu erheben an, und ist am zwölften Tage am höchsten, so daß sie dann fast einen halben Zoll über der Haut erhaben ist. Wenn die Blatter an Höhe zunimmt, verändert sie die frühere hell- oder dunkelrothe Farbe in die blaßrothe und dann weiße.

Zwischen dem 8ten und 11ten Tage nach der Impfung pflegen im Umkreis der Impfstelle sich einige Pusteln zu zeigen und an den unbehaarten Stellen auch bei mehr oder weniger Schafen natürliche Pocken auszubrechen, die in der Regel einzeln stehen und gutartig verlaufen, bei manchen Thieren aber, besonders bei den zu gut genährten mit einem heftigen Fieber vergesellschaftet sein können, dann oft eine plattgedrückte längliche Form annehmen, in einander

laufen und den Tod des Thieres herbeiführen können. Oft erscheint dieser Pockenausbruch nur als rothe Puncte, die innerhalb 24 Stunden wieder zu verschwinden pflegen.

Vom 11ten Tage nach der Impfung bildet sich in der Impfpustel der wasserhelle, zur Impfung am besten geeignete Stoff, der 3 Tage diese Eigenschaft behält; nach dem 13ten bis 14ten Tage wird er wie schmutziges Wasser, dann gelblich, zähe, dick und eiterartig. Die Pustel fängt nun zugleich an einzuschrumpfen, und verwandelt sich in einen dunkelbraunen Schorf, welcher vom 20sten bis 30sten Tage nach der Impfung abgestoßen wird, wornach eine kleine Narbe zurückbleibt, die aber auch bald verschwindet.

Dieser hier angegebene Verlauf kann jedoch durch mancherlei Umstände um etwa einen Tag beschleuniget oder verzögert werden. —

## §. 13.

Behandlung der Schafe nach der Impfung.

Nachdem man die Impfung in einer Heerde beendet hat, behandelt man sie auf die gewöhnliche Weise, und ändert in ihrer Fütterung, wenn solche sonst gut gewesen, nichts ab, man läßt sie bei trockenem Wetter im Freien, bei regnigem oder zu kalten in luftigen, aber ja nicht zu warmen Ställen; überhaupt muß man die geimpften Schafe sowol vor zu großer Hitze, besonders in zu engen Ställen, als auch vor zu großer Kälte und Nässe zu bewahren suchen. Der Thierarzt Bornekahl versichert mir, daß er 20 Stück ganz gesunde Hammel 4 Wochen nach der Impfung von der Maulklemme (Trismus) habe befallen und daran zu Grunde gehen sehen, weil man sie bei nasßkalter Witterung nach der Impfung des Nachts habe im Freien liegen lassen. Zu warme Ställe sind den geimpften Schafen vorzüglich nachtheilig, das Fieber, welches dem Pockenausbruche vorangeht, wird dadurch heftiger und die Eruption natürlicher Pocken befördert.

Bei vorgenommener Nothimpfung läßt sich erwarten, daß in den ersten Tagen darnach noch einige auf natürli-

dem Wege Angesteckte sich finden werden; diese muß man sofort absondern, damit sie diejenigen, bei welchen die Impfung nicht haften möchte, nicht anstecken können.

Am 7ten oder 8ten, nicht aber erst am 12ten Tage nach der Impfung, wie so häufig geschieht, indem die mit Erfolg geimpften Schafe am 8ten Tage schon die Krankheit verbreiten können, muß die ganze Heerde Stück vor Stück nachgesehen werden, um sich zu überzeugen, ob die Impfung gehaftet hat. Findet man um diese Zeit die Impfstelle von der im vorigen §. beschriebenen Beschaffenheit, so ist die Impfung angegangen; sind die Impfstellen aber unverändert und trocken, dann hat die Impfung nicht gehaftet, und alle dergleichen Schafe müssen sofort wieder geimpft werden. Bleibt die zweite Impfung ebenfalls ohne Erfolg, so kann man wol annehmen, daß solche Schafe für dieses Mal keine Empfänglichkeit für die Pockenkrankheit haben und kann deshalb eine dritte Impfung unterbleiben.

Die üblen Zufälle, welche nach der Impfung zuweilen eintreten, sind eine zu heftige Entzündung der Impfstelle, welche in Brand übergehen kann, und ein Ausbruch von natürlichen Pocken, woran oft mehrere Schafe verloren gehen können. Im ersten Falle darf man nicht säumen, sobald die Impfpocke ungemein dick ist und ein dunkelrothes feuriges Aussehen hat, und das Ohr oder der Schwanz zugleich stark angeschwollen ist, gleich tiefe Einschnitte in die Pocke zu machen und sie lange bluten zu lassen, wodurch, wenn es früh genug geschieht, dem Brande noch vorgebeugt werden kann. Wenn beim Ausbruch von allgemeinen Blattern der Kopf und das Maul so stark anschwellen, daß das Fressen beschwerlich wird, so muß man solchen Stücken schleimige Tränke aus Leinkuchen in Wasser aufgelöst, mit etwas Mehl vermischt, und die man durch eine Beimischung von ein wenig Schwefelsäure säuerlich gemacht hat, dann und wann eingießen, wodurch es gelingen kann, einige Stücke zu retten. Erscheinen die Pocken aber in so großer Menge, daß das Schaf gleich heftig erkrankt,

Augen, Maul und Nase von den Pocken dergestalt bedeckt werden, daß das Thier weder schlucken noch athmen kann, nehmen die Pocken eine flache Gestalt an, und laufen in einander, so ist der Tod unvermeidlich. Diejenigen Stücke, bei welchen man die Impfpocken stark entzündet, dunkelroth und feurig findet, pflegen am stärksten zu erkranken, und bei diesen kommt auch am meisten ein Ausbruch von vielen natürlichen Pocken vor, was der Med. = Rath Dr. Müller schon beobachtet hat \*).

#### §. 14.

Polizeiliche Mafregeln gegen die Pockenfeuche.

Da es die Pflicht und das Bestreben der Polizeibehörde sein muß, die Verbrütung ansteckender Krankheiten der Menschen und Hausthiere zu verhüten, so kann auch der Ausbruch der Pocken unter den Schafen, einer Krankheit, die oft so außerordentliche Verheerungen anrichtet, indem sie sich sowol durch Berührung als durch die Luft in einer gewissen Entfernung fortpflanzt, nicht mit Gleichgültigkeit angesehen werden, sondern es müssen gleich im Entstehen derselben kräftige Mafregeln ergriffen werden, wenn man sie in der ersten davon befallenen Heerde ersticken will.

Den Schäferseibern, so wie auch den Schäfern, muß es zur strengsten Pflicht gemacht werden, von dem Ausbruche der Pocken bei den ersten Stücken unverzüglich Anzeige an die Ortsobrigkeit zu machen, die dann dafür zu sorgen hat, daß gleich eine sorgfältige Absonderung der Gesunden von den Kranken vorgenommen wird, die Gesunden aus dem durch die Kranken bereits infizirten Stalle fortgeschafft, und, je nachdem es die Jahreszeit und Witterung gestattet, entweder in Hürden oder in Schuppen von dem durch die Kranken besetzten Stalle entfernt gehalten werden. Die ganze Heerde, worunter die ersten Spuren von Pocken sich zeigen, ist als der Ansteckung verdächtig

\* Am a. D. S. 24.



anzusehen, und muß von allen gesunden Schäfereien isolirt bleiben.

Der Ausbruch einer Pockenseuche muß ebenfalls von der Polizeibehörde sämmtlichen Schäfereibesitzern der Nachbarschaft schleunigst bekannt gemacht werden, damit dieselben ihre Heerden vor der Ansteckung in Acht nehmen können.

Finden sich ungeachtet der frühzeitigen Absonderung der Gesunden von den Kranken unter den erstern noch neue Pockenranke, so müßte dem Besitzer der Schäferei befohlen werden, dieselbe sofort impfen zu lassen. Obgleich auch die Impfung, besonders wenn sie zu einer ungünstigen Jahreszeit vorgenommen werden muß, mit einigem Verluste verknüpft zu sein pflegt, indem sie nicht den Schutzpocken der Menschen reich gehalten werden kann, so ist sie doch als die wichtigste polizeiliche Maßregel gegen die Pocken zu betrachten, indem die Seuche, die sonst ein halbes Jahr dauern kann und durch die Länge der Zeit in mehrere Gegenden sich unfehlbar verbreitet, dadurch in kurzer Zeit beendet wird. Im Fall einer Widersehllichkeit gegen diese gerechte und billige Maßregel müßte die angesteckte Heerde aufs strengste gesperrt werden, damit durch dieselbe den benachbarten Schäfereien kein Schaden zugefügt werden kann.

Während der Dauer der Seuche muß aus der angesteckten Heerde und der verdächtigen Ortschaft aller Handel sowohl mit Schafen, wenn sie auch den Anschein von Gesundheit haben, als auch mit Wolle, Fellen und dergleichen untersagt werden.

Ebenfalls müssen die Leute, welche sich mit den kranken Schafen beschäftigen, alle gesunde Heerden vermeiden; auch den Knochenhauern und thierärztlichen Puschern muß der Zutritt zu der kranken Heerde nicht gestattet werden.

Wo Koppelweide Statt findet, muß die Einrichtung getroffen werden, daß die kranke Heerde etwa 200 Schritte von dem gesunden Viehe entfernt gehalten wird. Diese Vorsicht muß selbst noch vier Wochen nach beendigter Seuche beobachtet werden. Auch die Reinigung der Ställe

muß nach aufgehobener Seuche mit Aufmerksamkeit vorgenommen, aller Dünger herausgeschafft, und gleich untergepflügt, die unterste Lage des Futters, was über dem Schaffstalle gelegen, muß für Pferde und Rindvieh benutzt, und die Ställe müssen einige Zeit durch Oeffnung der Fenster und Thüren ausgelüftet werden. Eine Unterlassung dieser Vorsicht könnte bei etwa neu anzukaufenden Schafen zu einem Ausbruch der Pocken bei denselben Veranlassung geben.

Die an den Pocken gestorbenen Schafe müssen, ohne daß sie abgehäutet werden oder die Wolle abgeschoren wird, 4 Fuß tief an einer Abseite begraben werden.

Damit die Polizeibehörde von der Ausführung aller dieser Maßregeln versichert sein kann, ist die Anstellung eines Seuchenwärters erforderlich, der auf die genaue Befolgung aller gegen die Seuche erlassenen Anordnungen strenge zu machen hat.

Obgleich es dem Besitzer einer Schäferei nicht zu verbieten ist, wenn er dieselbe bei der Gefahr, durch die benachbarte Seuche Ansteckung zu erleiden, durch die Vorbauungsimpfung vor einem größern Verluste zu bewahren sucht, so müssen doch, sowohl in diesem als demjenigen Falle, daß Jemand die jährliche Schutzimpfung vornehmen will, die hier angegebenen Maßregeln beobachtet werden.



